285
B688
Fishes

N4

MINISTERIO DE MARINA

DIRECCIÓN GENERAL DE
NAVEGACIÓN Y PESCA

BOLETÍN DE PESCAS

Publicado con el concurso del Instituto Español de Oceanografía.

Diciembre, 1917.

SMITHSONIAN INSTITUTION
MAY 4 1927
NATIONAL MUSEUM

DIRECCIÓN: ALCALÁ, 36.
MADRID

Boletín de Pescas

Publicación mensual ilustrada del Ministerio de Marina

con el concurso del Instituto Español de Oceanografía

DIRECCIÓN, REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

MADRID—ALCALÁ, 36

El sumario comprenderá: Artículos de vulgarización científica. — Artículos e informes relativos a la técnica de la pesca y de las industrias pesqueras (artes y máquinas nuevas, embarcaciones, motores, etc.) — Movimiento nacional y extranjero. — Estadística. — Previsión, mutualismo y condiciones de vida de los pescadores. — Instituciones de crédito. — Escuelas de pesca. — Disposiciones oficiales. — Revista de publicaciones. — Meteorología litoral.

Condiciones de suscripción:

Las suscripciones serán por años naturales.

En España. . . . . 9 pesetas al año.
En el extranjero . . . . . 15 » » »

Número suelto, 1 peseta.

Anuncios:

En páginas especiales de color, bajo la cubierta (como esta página).

	Por cada número	Por seis números	En los doce del año
Una página	50 pesetas.	250 pesetas.	500 pesetas.
Media página	25 »	125 »	250 »
Un cuarto de página	15 »	80 »	150 »

Los anunciantes de página entera tendrán derecho a ocho números gratis de aquel en que se inserte el anuncio, los de media página a cuatro números y los de un cuarto de página a dos números.

Boletín de Pescas

PUBLICADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NAVEGACIÓN Y PESCA MARÍTIMA
DEL MINISTERIO DE MARINA,
CON EL CONCURSO DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA

Núm. 16. | **MADRID, Diciembre.** | **Año II.—1917.**

SUMARIO

Los Góbidos de la Península Ibérica y Baleares *(Gobius Lesueurii)*, por D. Fernando de Buen. La formación de los pescadores en la actualidad, por D. Luis Sorela.—Proyectos altamente beneficiosos para los pescadores.—Sección oficial.—Información general..—Publicaciones últimamente recibidas.—Indice de las materias de este tomo (1917).

Los Góbidos de la Península Ibérica y Baleares

NOTA I

El «Gobius Lesueurii» Risso

Con esta nota iniciaremos una serie de ellas, a fin de dar a conocer la riqueza de nuestra fauna, en cuanto a las formas de góbidos. No ocultaremos el interés científico que encierran; los procedimientos en que se fundan las determinaciones son nuevos y casi las únicas posibles para la clara separación de las especies.

No daré caracteres generales, al iniciar estos trabajos, de la familia góbidos, ni tampoco de los géneros que comprende; publicaré separadamente cada una de las especies encontradas, a fin de reunir más tarde todo ello, en una publicación de conjunto.

Hasta ahora, se encontraban en nuestra fauna todos los géneros citados en Europa: *Gobius*, *Aphya* y *Eleotris*, a excepción del *Crystallogobius*, que he tenido la suerte de capturar en Málaga.

Labor lenta y no fácil es la de estudiar estos pequeños habitantes del mar; la causa es conocida; las determinaciones y descripciones hechas en España y fuera de nuestro

país, son defectuosas en su mayor parte, formando la sinonimia en buen número de especies un extenso capítulo.

* * *

Los caracteres usados por LINNEO y autores posteriores no son bastantes para separar con claridad las especies de esta familia; su forma general es poco variable entre dos de ellas, y amplias son las modificaciones que se observan en una sola especie. Además, el dimorfismo sexual, pudiendo ser notable, viene a embrollar la cuestión; tanto, que algunos de los machos y hembras fueron descritos como diferentes específicamente.

SMITT (1892), entre otros ictiólogos, hace uso de un procedimiento de mayor precisión en la determinación de las especies de *Gobius*. Mide las longitudes comparadas; señala una dimensión, a la cual da un valor de cien, y la relaciona a otras menores, indicando las veces en que están comprendidas en ella. Algunas dudas pueden resolverse con el procedimiento seguido por SMITT; pero en manera alguna es definitivo, pues ciertas especies poseen caracteres que se cruzan, siendo la ley de variación más amplia que las diferencias que pueden señalarse para su fácil separación.

SANZO, siguiendo los pasos de su maestro RAFFAELE (1889), y aconsejado por él, estudió cuidadosamente y figuró (1911) las papilas que se esparcen por la superficie del cuerpo de los *Gobius*, pudiendo llegar a distinguir con perfección las especies por él estudiadas. FAGE, conocedor por experiencia propia de las dificultades grandes con que se tropezaba en la determinación de estos peces, no tardó en extender el trabajo de SANZO en varias publicaciones (1914 y 1915, *a*). En uno de sus últimos trabajos, FAGE (1915, *b*) comprende una clave en la cual se incluyen hasta 24 especies de nuestras aguas de Europa.

Nosotros (1916), al citar un *Gobius* comensal de una *Alosa*, hicimos uso de estos caracteres.

* * *

En la descripción de cada uno de los *Gobius* anotaremos la sinonimia, a la par que indicaremos las fórmulas que algunos de los autores señalaron para sus aletas y escamas. Añadiremos los caracteres distintivos de sus geniporos, escamas y branquispinas, dando a conocer la proporcionalidad de sus medidas. La coloración, distribución geográfica, sexos y los datos biológicos adquiridos por nosotros o indicados en las obras consultadas, formarán parte también de la descripción.

Debemos indicar el valor que corresponde con exactitud a cada medida tomada por nosotros. Así llamamos:

Longitud total del cuerpo, al espacio comprendido entre el extremo rostral y la base de los radios medios de la aleta caudal.

Altura del cuerpo, la perpendicular trazada desde la base del primer radio de la aleta dorsal primera.

Anchura del cuerpo llamamos a la distancia comprendida entre el punto que se forma por el cruce en uno y otro flanco de la vertical trazada a partir de la base del primer radio de la dorsal primera y la línea media del cuerpo.

Medimos la *cabeza* apoyando las puntas del compás en el borde posterior del opérculo y el extremo rostral.

Para los *diámetros longitudinal* y *vertical del ojo* no puede haber falsa interpretación de su valor.

La *distancia preorbitaria* la medimos entre los bordes anteriores del ojo y labio superior en su parte media. El espacio *postorbitario* lo comprendemos desde los bordes posteriores del ojo y del opérculo, midiendo paralelamente al cuerpo. No puede haber duda en nuestras medidas *interorbitarias.*

Llamamos *distancia entre membranas branquiostegas* a la comprendida entre los ángulos inferiores de esta membrana.

Referimos siempre la longitud de las aletas a la base comprendida entre los radios extremos.

El compás, al medir el espacio *morro a base primera dorsal,* se coloca en el punto medio del labio superior y en su

borde externo, como igualmente se ha hecho en el labio inferior para la distancia *labio inferior a la ventral.* En esta última medida, el otro extremo del compás se apoya en el punto medio de la línea que pasa por las bases de los radios anteriores de la aleta, que no debemos olvidar tiene forma de ventosa.

Otras medidas no necesitan mención especial.

Ciertos caracteres como son la forma de las escamas y de las branquispinas, no las indicaremos hasta poseer abundante material de comparación, entre las diferentes especies de *Gobius.*

«Gobius Lesueurii» Risso

Sinonimia

Gobius Lesueurii Risso.—Hist. nat. (1826), tomo III, página 284.

Fórmulas

Cuvier y Valenciennes (1837).

D. 6 - 1/14; A. 1/14

Carus (1889-1893).

1 D. 6; 2 D. 1/14 - 13; A. 1/14 - 13; lin. long. 26 - 27; lin. transv. 4 - 7

Günther (1861).

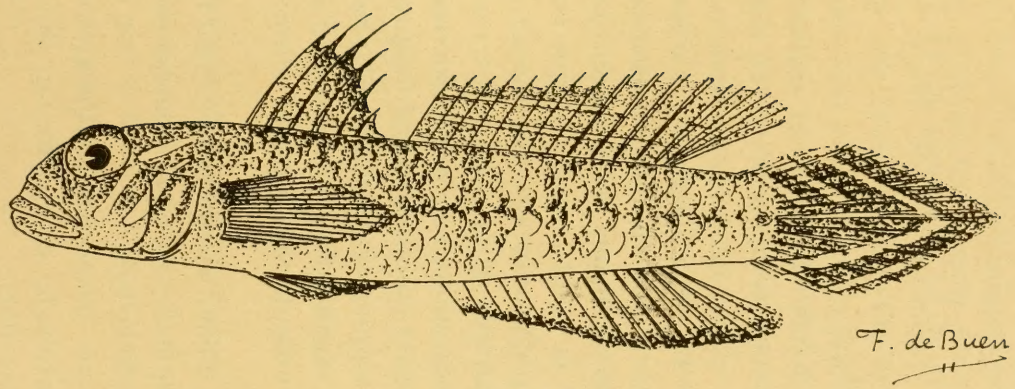
D. $6/\frac{1}{14}$. A/$\frac{1}{14}$ L. lat. 26 - 27. L. transv. 4 a 5

Moreau (1881).

D. 6. - 1/13 o 14; A. 1/13 o 14

Encuentra en sus ejemplares para la línea lateral 26 - 27, y en la transversal 6 - 7; pero resume los datos de Valenciennes y Canestrini, tomando como fórmula general:

l. long. 26 - 27; l. transv. 4 - 7



(Fig. 1.ª)
Gobius Lesueurii Risso ♂ (a doble del tamaño natural).

G. Brown y Tarlet n H. B. (1895).

D. VI, I, 14; A. I, 14 - 26 - 27 escamas en L. lat.

Tomando los datos de los autores citados, obtendremos la fórmula general siguiente:

1 D.: 6; 2 D.: 1/13 - 14; A.: 1/13 - 14; l. long. 26 - 77; l. transv. 4 - 7

Forma general

El cuerpo, de mayor altura en su región cefálica, se estrecha paulatinamente hasta terminar en larga caudal de forma lanceolada, efecto de la predominante longitud de sus radios medios. La segunda dorsal y la anal, poco elevadas en su comienzo, poseen radios posteriores de longitud mayor, apoyándose buena parte de su extremidad sobre los radios de la caudal, siempre que coloquemos la aleta sobre el cuerpo. Este carácter se muestra más patente en la segunda dorsal que en la anal.

La cabeza es deprimida, con la región nucal aplanada.

La primera dorsal posee seis radios terminados por filamentos tenues; el segundo y tercero son los más largos. En la segunda dorsal cuento catorce radios, no siendo el primero articulado y estando bifurcado el último a partir de su base.

Sosteniendo la membrana de la aleta anal hay 14 radios que, como en la segunda dorsal, el primero es duro y el último bifurcado desde su base.

En la ventral, que posee forma típica, con membrana anterior bien desarrollada, se manifiestan diez radios muy bifurcados y dos sencillos.

Diez y nueve radios posee la pectoral y cuatro cada una de las dos membranas branquiostegas.

Como fórmula, podemos indicar para nuestros ejemplares:

1 D.: 6; 2 D.: 1/13 (últ. bif.); C.: 5 + 17 + 3; A.: 1/13 (últ. bif.); V.: 1/5 + 1/5; P.: 19; radios branquiostegos, 4.

Escamas

La zona anterior del pez es desnuda; nuca, opérculo y preopérculo no poseen escamas.

Las escamas, iniciándose al final de la primera aleta del dorso, siguen en su proximidad hacia adelante sin llegar a tocar su base, dejando un espacio desnudo. En llegando a la altura del primer radio, descienden verticalmente para avanzar luego con brusquedad hacia delante sobre la pectoral, formando con la línea descendente citada un ángulo recto. Bordean las escamas el pedúnculo de la pectoral en su parte oculta por la aleta, sin tocarla, y en llegando a su base avanzan cubriendo la garganta.

Son grandes y muy caedizas las escamas. Su límite posterior no está marcado por la base de los radios de la caudal, sino que, cubriéndolas, pueden contarse hasta tres filas de escamas.

Sobre la línea lateral hay apoyadas 26 escamas y sobre la línea transversal, que se inicia en la primera dorsal, siete.

La línea transversal de escamas, que se apoya en su comienzo en la base del radio último de la primera dorsal, va a terminar sobre los radios primeros de la anal.

Fórmula para nuestros ejemplares:

L. lat. 26; l. transv. 7

Dimensiones relativas del cuerpo

Dando el valor de 100 a la longitud total del cuerpo, las medidas que indicamos a continuación están comprendidas en las siguientes partes:

	a	*b*
Altura del cuerpo	22	19,6
Anchura del cuerpo	15,1	12
Longitud de la cabeza	25,5	23,5
— — 1.ª dorsal	15,1	17,6
— — 2.ª dorsal	37,5	33,5
Base de la aleta caudal	11	9,8
— — — ventral	6,1	6,8
— pectoral	11	9,8
— — — anal	28,5	29,5
Morro a base de la 1.ª dorsal	34	33
Labio inferior a base ventral	30,5	27,5
Ventral a anal	28,5	29

Haciendo la comparación de otras partes del cuerpo con la longitud de la cabeza, a la que damos el valor de 100, serán:

	a	*b*
Diámetro longitudinal del ojo	32	33
vertical del ojo	28	29
Distancia preorbitaria	26	33
— interorbitaria	8	8,3
— postorbitaria	48	54
Distancia entre membranas branquiostegas	24	41,5
Longitud de los radios:		
Primero de la dorsal primera	48	67
Segundo — — —	64	Más de 100
Tercero — — —	72	100
Ultimo — — —	28	25
Radios máximos de las aletas:		
Caudal	Más de 100	Más de 100
Segunda dorsal	80	Más de 100
Anal	64	75
Ventral	76	Más de 100
Pectoral	80	Más de 100
De la primera a la segunda dorsal	28	8,3
De la segunda dorsal a la caudal	36	54
De la anal a la caudal	52	58

Geniporos

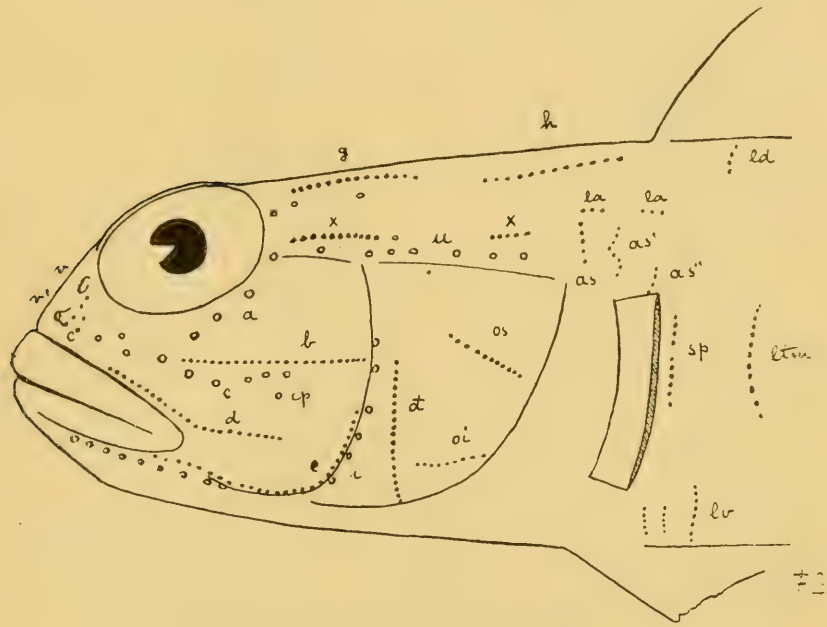
Quien desee conocer con claridad la distribución de estos órganos sensoriales, le remito a la obra de Sanzo (1911), en donde encontrará perfectamente descritas las variaciones específicas.

En el *Gobius Lesueurii* Risso, las series *infraorbitarias* son típicas. La *a* que bordea el ojo a lo largo de su zona inferior, no es limitada; se continúa con la óculo-escapular inferior *u*, que dispone de poros con igual relieve, semejando las dos series reunidas una sola. En el comienzo, la *a* confluye con la *c*, existiendo en el lugar de unión algunos poros que no pueden incluirse en serie alguna con precisión; contamos cuatro poros, tres de ellos de mayor tamaño que el cuarto, ocupando este último la posición más anterior.

Por bajo de la serie *a* se encuentra la *b*, que siendo infraorbitaria como aquella, puede llamarse con más propiedad longitudinal. Nace a la altura del diámetro vertical del ojo y sigue lineal, formada de poros abundantes de poco

relieve; termina tocando el borde preopercular, perpendicularmente a él. La serie *e* externa preopérculo-mandibular que viene bordeando esta zona, no llega a tocar a la serie *b*. SANZO, en su figura *(1911,* tab. 9, fig. 1), señala esta reunión que no veo en ninguno de los ejemplares de que dispongo. La serie interna preopérculo-mandibular *i* pasa a mayor altura que la *b*, rebasando hasta dos poros.

La tercera serie infraorbitaria *c* forma una curva cónca-



(Fig. 2.ª)
Distribución de los geniporos en el *Gobius Lesueurii.*

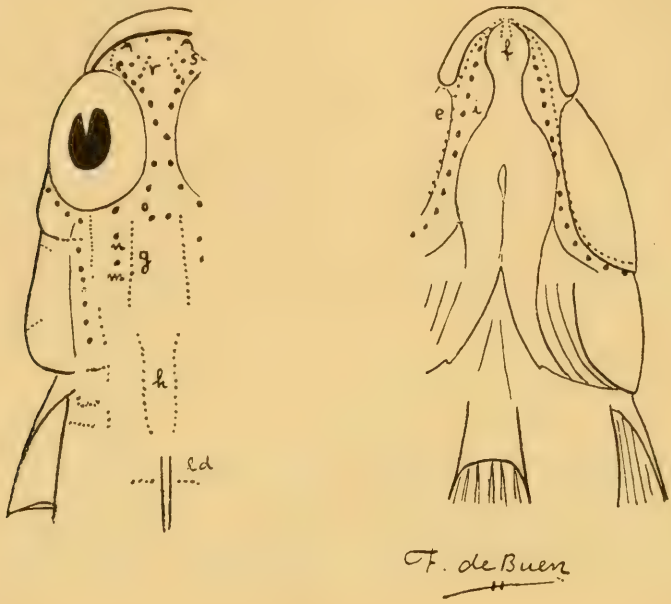
va hacia arriba, encontrándose un poro libre *cp* en su parte posterior e inferior.

Bordea la mandíbula la serie longitudinal *d*, para luego seguir en posición casi paralela a la *b*.

En las series *operculares* la transversal *ot* se inicia a la altura del último poro de la infraorbital *b*, para descender hasta el borde inferior del opérculo; la longitudinal superior *os* es oblicua, no siendo así la inferior *oi*; estas dos últimas series, *os* y *oi*, no son típicas.

De las *preopérculo-mandibulares*, la serie interna es más gruesa llegando hasta las dos líneas de poros que forman la serie de la sínfisis mandibular *f*.

En las *dorsales anteriores*, las series posteriores *h* son curvas ligeramente, y las anteriores *g*, casi rectas, alejándose algo, una de otra, al dirigirse hacia atrás; las dos series, la *h* y la *g*, son abundantes en geniporos de tamaño pequeño.



(Fig. 3.ª)
Distribución de los geniporos en el *Gobius Lesueurii* Risso, observado por la parte dorsal y ventral anterior del cuerpo.

Entre las dos series anteriores *g* y en su parte más anterior, se observan dos poros *o*, que se destacan por su grueso relieve. Inferiormente, o en la parte exterior de las series *g*, si miramos al *Gobius* por encima, se encuentran cuatro poros, dos a cada lado, de los cuales uno de ellos, *n*, se coloca bajo los primeros relieves de la serie *g* y el otro, *m*, hacia la mitad de la misma serie *g*.

Los geniporos de la serie *interorbitaria* son gruesos, redondeados.

Cuento cinco relieves para cada una de las dos series,

interna *r* y externa *s, preorbitarias medianas*. En las *preorbitarias laterales*, la *c''* bordea las aberturas nasales *v v'*.

En las series *del tronco*, las dorsales están formadas por una sola fila de escasos poros bajo la primera aleta y por otra que puede observarse en el pedúnculo caudal. La serie ventral, *lv*, consta de dos segmentos anteriores más cortos que el posterior, colocado muy próximo; a mayor distancia que la comprendida entre cada línea de poros, se observan otras dos, *lv'* y *lv''*. En la parte media del cuerpo podemos ver a la serie *sp* seguida de las *ltm*, que son abundantes; la primera fila vertical de geniporos de la *ltm*, está distanciada de la *sp* a menos de la mitad que las siguientes.

Las series de la aleta caudal se inician sobre una línea vertical de poros colocada en la zona extrema y posterior del pedúnculo caudal. Hay tres filas de geniporos sobre el limbo de la aleta de longitudes diferentes a causa de la forma lanceolada de la caudal; una de ellas, *lc'*, colocada en la parte media, llega al vértice de la aleta y es más larga que las otras dos, superior *lc* e inferior *lc''*.

Las series *óculo-escapulares* longitudinales, *x*, están formadas de dos segmentos en cada flanco del *Gobius;* el anterior es más largo y más abundante en poros que el posterior. Longitudinales también son las series *la*, de escasos relieves cutáneos, bajo las cuales pueden verse las transversales *as, as' as''*.

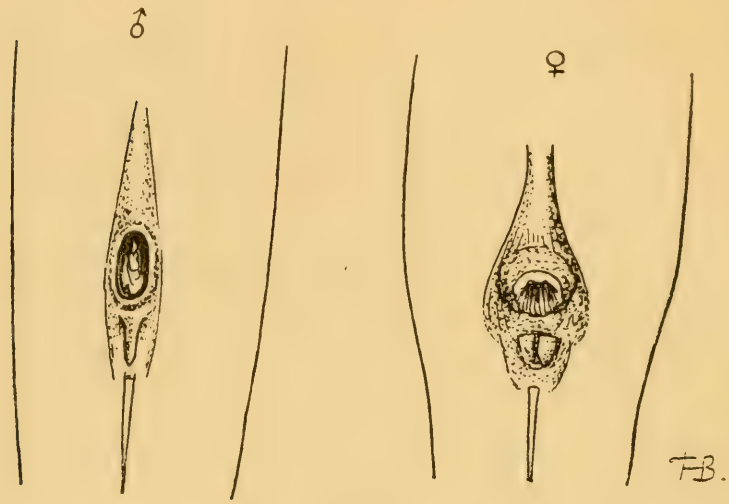
Sexos

Entre los ejemplares que utilicé en mi estudio tuve la suerte de encontrar una hembra de vientre abultado y con los ovarios repletos de huevecillos, observados mediante disección, y otro ejemplar que indudablemente era un macho.

La papila urogenital difiere notablemente en los dos sexos: en el macho es estrecha, con el extremo agudo, y en la hembra, gruesa, con dos lóbulos separados por un surco longitudinal, medio; su orificio terminal se abre en el centro de un pequeño abultamiento.

Comparadas las dimensiones de las aletas y la forma del rostro en macho y hembra, difieren notablemente: la anal, replegada sobre el pedúnculo caudal, no llega a tocar la base de los radios de la aleta caudal en la hembra, siendo positivo este carácter en el macho. La distancia preorbitaria es menor en la hembra.

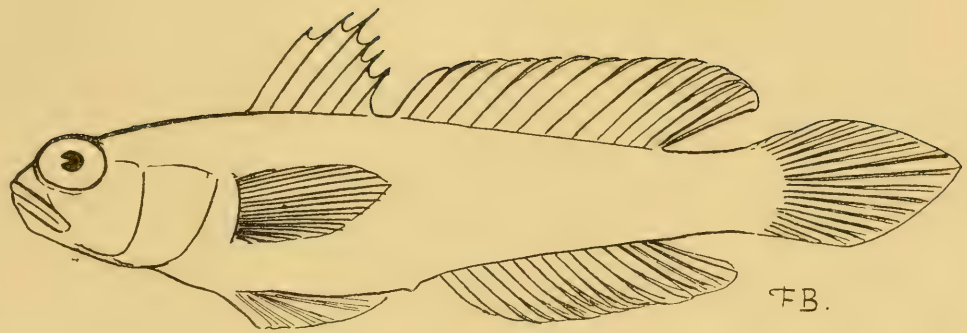
Tomaremos las medidas que difieren en los dos sexos y



(Fig. 5.ª)
Papila urogenital en el macho (♂) y en la hembra (♀).

las relacionaremos con la longitud de la cabeza, a la que daremos el valor de 100, obteniendo el resultado siguiente:

	a (♀)	*b* (♂)
De la aleta dorsal primera:		
Su primer radio	48	67
Su radio segundo	64	108
Su tercer radio	72	100
El último radio	28	25
Longitud máxima de los radios en las aletas:		
Segunda dorsal	80	108
Caudal	108	108
Anal	64	75
Ventral	76	104
Pectoral	80	128



(Fig. 4.ª)
Hembra de *Gobius Lesueurii* Risso (doble del tamaño natural).

Coloración

Los datos adquiridos de coloración fueron tomados sobre el ejemplar *b*, recién capturado. Alternan sobre su cuerpo el amarillo de oro y el azul marino: es un *Gobius* de coloración bien hermosa.

Verticalmente se aprecian en su cuerpo bandas alternantes de estos dos colores, bien limitadas.

Exceptuando la ventral, que es negruzca en sus membranas y amarilla en sus radios, en las demás aletas alternan el amarillo y el azul.

El borde distal de la segunda aleta del dorso está coloreado de amarillo, siendo patentes bajo ella otras dos bandas paralelas al cuerpo; ya en la base se observan una serie de manchas, que se apoyan sobre los radios sin colorearlos; lentamente, esta línea discontinua se eleva, dejando bajo ellas, en la zona posterior de la aleta, espacio a dos manchas longitudinales, una azul y otra amarilla, que se inician a partir del radio octavo.

En la primera dorsal se manifiestan tres bandas amarillas horizontales, formadas de segmentos aislados, entre cada espacio interradial de la membrana, la más alejada del cuerpo, de coloración intensa.

Sobre la cabeza son bien patentes, por la belleza e intensidad de su coloración, manchas amarillas que se destacan del fondo azul que las rodea. Sobre el preopérculo hay dos, que se continúan hacia la nuca, adoptando, inclinándose, una posición más próxima a la horizontal de la que poseían. Otras dos en el opérculo son menos patentes, manchando la más posterior el borde libre del opérculo. Otras líneas que se destacan menos podemos ver: una de ellas, estrecha, se inicia en la mitad de la base del ojo y se dirige hacia atrás. Manchas de la misma coloración áurea se encuentran entre los ojos y su región anterior.

El iris es argentino y la pupila azul.

La caudal está adornada por las dos coloraciones gene-

rales. Su borde libre está manchado de amarillo, y tras de una banda azul sigue otra más ancha y más intensa, paralela a la primera y no interrumpida. Forman estas manchas un ángulo hacia fuera, cuyo vértice se apoya sobre los radios medios, que se encuentran en buena parte de su longitud coloreadas de amarillo. Dos bandas más, anteriores, adornadas con idéntico color, se extienden tan sólo por la mitad superior de la caudal. Haré notar que la banda amarillenta iniciada en el borde distal de la caudal, observada en la parte media superior de esta aleta, desciende a la zona inferior, se inclina un poco hacia delante y deja espacio al color azul.

El borde libre de la ventral es azul; hay dos bandas amarillas.

La pectoral, amarilla, posee su extremo ligeramente negruzco.

En la base de la caudal y sobre su pedúnculo, se observa una mancha negra de poca intensidad.

Distribución geográfica en la Península Ibérica e Islas Baleares

Las letras de que hacemos uso para nombrar a cada uno de los ejemplares son las mismas que hemos empleado al indicar sus tamaños comparados.

Esta especie no ha sido citada ni en España ni en las Islas Baleares. VAILLANT (1888) lo cita en las costas de Marruecos a 112 metros de profundidad. He podido clasificar algunos ejemplares de esta localidad capturados por el profesor LOZANO (Melilla a 25 de Septiembre de 1914).

Elemplar *b*.—Capturado durante mi estancia en el laboratorio biológico-marino de Málaga, frente a Churriana, a media milla de la costa y en fondo de arena, en la excursión que realizamos a bordo del *Averroes*, arrastrando la red denominada *ganguil*.

Ejemplar *a*.—De la colección Josefa Sanz, que se en-

cuentra en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid y del cual he podido disponer gracias a la amabilidad del profesor LOZANO. Fué capturado en el puerto de Málaga a 16 de Septiembre de 1915 y preparado en el citado Laboratorio biológico-marino.

Biología

Según VAILLANT (1888), el *Gobius Lesueurii* Risso debe considerarse como perteneciente a la fauna profunda, habiendo sido capturado en las campañas que describe, un individuo por dragado, a las profundidades de 40 y 45 metros en Villefranche, a 112 metros en las costas de Marruecos y a 80 metros en Canarias. Por otra parte, GOURRET (1897) nos dice que entra en el estanque de *Thau* acompañando al *G. minutus* y *G. paganellus*.

FAGE (1915, *b*, pág. 26), escribe: «Dans touts les groupes, sauf dans celui du *G. Lesueurii* dont nous ne connaissons que des représentants de haute-mer, on trouve ainsi réunies des espèces côtières et des espèces littorales...»

En resumen, según las citas enumeradas y en vista de nuestros ejemplares capturados en Málaga, uno de ellos en el puerto y el otro a media milla de la costa, podemos afirmar que dicho *Gobius* puede habitar zonas que difieren entre profundidades bien distintas, no pudiendo considerarle como exclusivamente perteneciente a la fauna profunda.

Obras citadas

1837.—CUVIER y VALENCIENNES. — Histoire Naturelle des Poissons. Tomo XII, páginas 33 a 35.

1861.—ALBERT GÜNTHER.— Catalogue of the Acanthopterygian fisches in the collection of the British Museum. Tomo III, página 12.

1881.—EMILE MOREAU.—Histoire Naturelle des poissons de la France. Tomo II, páginas 219-220.

1888.—L. VAILLANT.—Poissons-Expéditions Scientifiques du Travailleur et du Talisman pendant les annés 1880, 1881, 1882, 1883.

1889.—FED. RAFFAELE.—Note intorno alle specie mediterranea del genero *Scopelus*. *Mittheilungen aus der Zoologischen station zu Neapel*. 9 Band, páginas 177-186, 11 figuras en tav. 7.

1889-1893.—Julius Víctor Carus.—Prodromus Faunæ Mediterranæ. Vol. II, páginas 681-682.

1892.—F. A. Smitt.—Scandinavian Fisches. *Second edition revised and completed de la obra de Fries, Ekström y Sundervall. (A. History of Scandinavian Fisches.)*

1895.—George Brown Goode y Tarleton H. Bean.—Oceanic Ychthyology.

1887.—Paul Gourret.—Les étangs saumâtres du midi de la France et leurs pêcheries. *Annales du Musée d'Histoire Naturelle de Marseille. Zoologie.* Tomo V, memoria núm. 1.

1911.—Luigi Sanzo.—Distribuzione della papille cutanea (organi ciatiformi) e suo valore sistematico nei Gobi. *Mittheilungen aus der Zoologischen station zu Neapel.* 20 Band, páginas 249-328, taf. 9, 10, 11 y 12.

1914.—Luis Fage.—Sur le *Gobius minutus.* Pallas et quelques formes voisines. *Bulletin Soc. Zool. de France.* Tome XXXIX, número 7, paru le 28 Août, páginas 299-314.

1915 *(a).*—Luis Fage.—Sur quelques *Gobius* Mediterranées *(G. Kneri* Stndr., *G. elongatus* Canestr, *G. niger* L.) *Bulletin Société Zool. de France.* Tome XL, núms. 8 a 10, paru le 20 Mars.

(b).—Remarques sur l'evolution des Gobüdœ acompagnées d'un synopsis des espèces europeennes. *Extrait des Archives de Zool. Expér. et Générale.* Tome 55. Notes et revu, núm. 2, páginas 17-37.

1916.—Fernando de Buen.—Sobre la presencia y caracterización de un *Gobius* de los mares del Norte, comensal de una *Alosa vulgaris* Cuv. Val. *Boletín Real Soc. Esp. de Hist. Nat.* Tomo XVI, páginas 146-152.

Dimensiones de los ejemplares *b* y *a* estudiados, dadas en milímetros

	a	*b*
Longitud total del cuerpo	49	51,5
Altura del cuerpo	11	10
Anchura del cuerpo	7,5	6
Cabeza	12,5	12
Diámetro longitudinal del ojo	4	4
— vertical del ojo	3,5	3,5
Distancia preorbitaria	3	4
— interorbitaria	1	1
— postorbitaria	6	6
— membranas branq.	3	0,5
Longitud de la:		
Primera dorsal	7,5	9
Segunda —	17	17
Caudal	5	5
Ventral	3	3,5
Pectoral	5	5

	a	*b*
Longitud radios primera dorsal:		
Primero	6	8
Segundo	8	13
Tercero	9	12
Ultimo	3,5	3
Radio máximo de la:		
Segunda dorsal	10	13
Caudal	13	13
Anal	8	9
Ventral	9,5	12,5
Pectoral	10	14
Morro a base primera dorsal	16,5	17
Primera dorsal a segunda	3,5	1
Segunda — a caudal	4,5	6,5
Labio inferior a ventral	15	14
Ventral a anal	14	15
Anal a caudal	9,5	7
Longitud aleta anal	14	15

FERNANDO DE BUEN

Redactor técnico de este BOLETÍN.

La formación de los pescadores en la actualidad

(Estudio social de la pesca marítima)

I

Las Escuelas de Pesca en los Países Bajos

En el mes de Agosto de 1913 tuve el honor de representar a España, como delegado oficial del Gobierno español, en el VI Congreso Internacional de Pesca en Ostende.

La Asamblea votó por unanimidad la resolución de solicitar la hospitalidad de España para la convocatoria de las sesiones siguientes. Con la autorización del Gobierno, propuse Santander por las ventajas que nuestra bella y próspera capital de Cantabria ofrece para una reunión de este género. La idea fué aclamada por las delegaciones de todos los Estados y se decidió que el Congreso se realizara en el mes de Agosto de 1916. Pero la guerra ha retrasado forzosamente esta fecha.

El Ministerio de Marina, Ferrocarriles, Correos y Telégrafos de Bélgica tuvo la atención hacia España de publicar en Febrero de 1914, para estimular la propaganda en favor del futuro Congreso de Santander, una monografía que comprendía: noticias geográficas de la ciudad montañesa y el hermoso discurso que pronunció el Ministro Sr. Segers en la sesión de apertura del Congreso de Ostende, que era el resumen de un verdadero programa de las principales cuestiones referentes a las industrias de la pesca y muy particularmente en lo que se refiere a la suerte de los pescadores. La monografía contenía, además, el discurso que yo tuve el honor de pronunciar en la sesión de clausura y, finalmente, el índice de las comunicaciones presentadas al Congreso.

Uno de los estudios más insistente y con más entusiasmo

presentado al examen de las delegaciones de los Estados en Ostende, fué el referente a la formación técnica de los pescadores.

Para contribuir en la medida de mis fuerzas a la realización de tan noble fin, emprendí durante mi estancia en Bélgica y en los Países Bajos, Dinamarca, Noruega y Suecia, como agregado naval a las Legaciones de España, el estudio de la organización de las Escuelas de Pesca en todos aquellos países.

Como hizo notar el Ministro belga de Marina en Ostende, el pescador ha sido en estos últimos tiempos el más descuidado de todos los trabajadores del mar. Bravo entre los bravos, se juega a diario la vida a fin de ganar el pan, con la mayor indiferencia. Ajustadas a su rutina las artes de pesca, faltas de experiencias técnicas, porque los admirables descubrimientos científicos no han llegado a él, resulta rústico a causa de su abandono; el pescador de hoy pesca aún como en los tiempos bíblicos y su triste suerte no tiene otras alternativas que las del azar, ni su profesión otras reglas que el más puro empirismo.

En los Países Bajos, los armadores han concluído por convencerse de que tal estado de cosas es en perjuicio de todos y que ellos mismos deben tener el mayor interés en confiar la vida del capitán y de las tripulaciones a gentes mejor preparadas profesionalmente que los antiguos patrones. Por otra parte, los mismos pescadores se han convencido también de que el conocimiento imperfecto de sus artes les expone a los mayores riesgos y no les permite obtener todo el resultado apetecido.

Es a los sindicatos de armadores, a los de la gente de mar, a la iniciativa de los Municipios y a la cooperación individual, aun de personalidades ajenas a las cuestiones pesqueras, pero que se interesan en el desenvolvimiento intelectual del pueblo, a quienes se debe el establecimiento de las trece escuelas de pescadores que existen actualmente en Holanda: las de Terschelling, Helder e Imuiden, en Holanda Septen-

trional; Noordwijk, Kaatwijk y Scheveningen, en Holanda Meridional, en el mar del Norte; las de Maasluis y Vlaardingen (Holanda Meridional), en la desembocadura del Mosa; las de Enkuizen, Volendam, Marken (Holanda Septentrional); Spakenburg (Utrech) y Harderwijk (Gueldre), en el Zuiderze.

Debo confesar que, aparte alguna decepción ocasional que forzosamente se produjo en el período de tanteo, los resultados hacen gran honor a los iniciadores y me impresionaron profundamente.

La enseñanza en los Países Bajos, bajo las diversas formas de su actividad, ha tomado un incremento considerable en los últimos años; la extensión de la cultura intelectual en Holanda coloca a este país entre las naciones más adelantadas del mundo.

El estado de espíritu de los innovadores ha beneficiado a la enseñanza profesional y de modo muy expresivo a las escuelas de pescadores. Son éstas propiamente escuelas elementales de Navegación, que tienen por fin principal formar patrones, timoneles y mecánicos; pero últimamente se ha comprendido que era muy útil complementar esta enseñanza y se han instituído en ciertas escuelas cursos elementales de Biología.

La creación de las Escuelas de pescadores en Holanda no ha obedecido a un mismo plan de conjunto; se han fundado allá donde se ha sentido su necesidad; allí donde una buena voluntad ha surgido; difieren notablemente las unas de las otras a causa del carácter particular de cada localidad y de las poblaciones que proporcionan la clientela escolar. Por esto he tenido que visitarlas y estudiarlas todas, a fin de darme personalmente cuenta de su origen, su desenvolvimiento y su estado actual. Además hay que registrar éxitos y fracasos, porque la labor de los organizadores y de los profesores fué al principio muy difícil; tuvieron principalmente que luchar contra la indiferencia y los viejos prejuicios.

Como todos los establecimientos de enseñanza en Holanda, gozan, según la Ley, de triple subvención: del Estado,

de la Provincia y del Ayuntamiento. La inspección del Estado exige a las diferentes escuelas la presentación de una Memoria anual y la de los proyectos de presupuesto.

En Septiembre de 1912 se creó la Inspección general de las Escuelas de Navegación. Todo cuanto se refiere a la pesca marítima y fluvial, depende en los Países Bajos del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio; pero las Escuelas de pesca, como los demás establecimientos de enseñanza, dependen de la Dirección general de Instrucción Pública que forma parte del Ministerio del Interior.

En sus comienzos, las Escuelas de pescadores expedían los diplomas de patrón, timonel y mecánico; pero, con el propósito de aumentar el prestigio de estos títulos, una Comisión de exámenes, nombrada por el Gobierno y de la que forma parte el Inspector general de las Escuelas de Navegación, extiende, desde 1907, los títulos oficiales. Un proyecto de ley, presentado a los Estados generales, exige a los patrones, timoneles y mecánicos la posesión del título oficial para ejercer. La enseñanza de las Escuelas de Pesca resulta, por tanto, obligatoria según esta Ley, que seguramente será votada por las Cámaras.

Por lo demás, la reforma viene en buen momento, porque los pescadores están convencidos, después de ver la obra de sus camaradas que han obtenido títulos oficiales, de la superioridad de la enseñanza técnica y dan pruebas de buena voluntad siguiendo los cursos.

La flota pesquera holandesa se componía en Enero de 1916 de 1.150 unidades de vela con un tonelaje de 213.000 metros cúbicos bruto; de 204 barcos de vapor con tonelaje de 101.000 m^3 bruto y de 26 motoras con 5.700 m^3. Tripulan esta flotilla 12.800 hombres, mandados por 1.380 patrones y embarcan en ella 970 timoneles y 230 mecánicos.

Algunos cientos de patrones tienen ya el título oficial. En tales circunstancias es preciso conceder a los patrones que poseen larga experiencia, so pena de ver una gran parte de la flota pesquera inmovilizada por cierto tiempo, permiso

para mandar las embarcaciones exigiéndoles un certificado provisional que se les otorga mediante un examen sumario en el que prueban su capacidad profesional. Esta autorización favorece tan solo a los patrones que ya gobernaban buque antes de 1.º de Enero de 1913.

En el presupuesto del año corriente hay incluída la cifra de 2.000 florines para los gastos de una misión de estudio, confiada a un universitario, que visitará las Escuelas de pesca del país en invierno para dar cuenta de todas las particularidades de su funcionamiento, y deberá embarcar en verano en un barco de pesca para apreciar el mecanismo del arte en sus diferentes fases: la captura del pescado, la salazón a bordo y cuantos detalles sean interesantes. Como resultado de su información, este hombre de ciencia redactará una Memoria en la que exponga los hechos poniendo en claro cómo se hacen las operaciones y cómo cree debieran hacerse de acuerdo con los métodos científicos. El resultado de esta misión no tardará en notarse, motivando una serie de reformas ventajosas para la pesca y para los pescadores. El mismo funcionario hará viajes al extranjero con el fin de comparar los procedimientos holandeses con los que se practican en otros países.

TENIENTE CORONEL SORELA
Agregado naval
a las Legaciones de España en los Países Bajos
y Estados Escandinavos.

Proyectos altamente beneficiosos para los pescadores

La Sección de Pesca de la Junta Consultiva de la Dirección general de Navegación y Pesca, ha acordado por unanimidad en su última sesión, celebrada el 7 de Diciembre, informar la conveniencia de aprobar la moción que en el anterior número publicamos, referente a «Pósitos para Pescadores» y «Cooperativas para la construcción y mejora de embarcac ones baratas». Dada la transcendental importancia que para el porvenir de la clase pescadora y la industria pesquera entraña la aplicación de los mencionados proyectos, damos a continuación un extracto de dicha sesión:

Puesto a estudio el asunto único de la orden del día, o sea la moción de la Sección correspondiente de la Dirección general, proponiendo la creación y subvención de Pósitos y otras instituciones beneficiosas para pescadores, el Sr. Navarrete expuso que conocía el proyecto y que no sólo su voto, sino que también el de la Liga Marítima, estaba por completo a su favor.

El Sr. Presidente consideró conveniente que concurriera al acto el Teniente de Navío destinado en la Dirección, D. Alfredo Saralegui, autor del pensamiento y otros proyectos sociales en favor de los pescadores y que ha confeccionado el que se va a estudiar, con el fin de que pudiera ilustrar a los Sres. Vocales sobre el asunto, con las aclaraciones y explicaciones que fueran necesarias, acordándose que así se hiciera, siendo, en efecto, llamado y personándose en el salón dicho Oficial, que invitado a ello, expuso ampliamente la finalidad del proyecto y los pormenores relativos a su organización, para demostrar, como ya se indica en el informe de la Sección de la Dirección que obra en el expediente, la necesidad de su implantación progresiva, que habría de mejorar la situación de las clases pescadoras.

Explicó la forma en que se efectúa la venta de los productos de la pesca, en la mayoría de los puertos de España; por la que los intermediarios, llamados vendedores, se lucran con un tanto por ciento, que tan solo en un año en el distrito de Almería alcanzó la importante cantidad de cuarenta y tres mil y pico de pesetas, seguramente inferior a la realidad, ya que los datos que arroja la estadística de que se dispone son dados por los mismos vendedores, a quienes interesa ocultar la cuantía de sus ganancias. Los Pósitos organizarán la venta de los productos de la pesca de sus asociados, con lo cual aquella cantidad ingresará en la Institución que consideramos, en la que primeramente se

empleará en la organización de la «Caja de Préstamos», si no ha sido preciso crear ésta antes, cuyo funcionamiento sustituirá por completo al vendedor en las diversas finalidades que llena cerca del pescador, de las que son las principales el adelantarle el valor en venta de los productos de la pesca, que no reciben del comprador hasta unos días después y el prestarles cortas cantidades para reparación, compra y entrenimiento de embarcaciones y artes. Expuso que a continuación se creará la «Cooperativa de venta de efectos pesqueros», institución de cuya importancia podría dar fe el Vocal presente Sr. Gómez, organizador de «El Progreso Pescador» de Valencia, y que después, con los ingresos totales de la institución, se organizará el Montepío Pescador, de auxilios a ancianos e inválidos.

Expresó también que la Dirección de estas instituciones se encomienda en los Pósitos por él constituídos en varios puertos del N. O. y S. de España, a dos juntas, una de pescadores y otra Protectora e inspectora, la cual está presidida por la Autoridad de Marina e integrada por otras cuatro personas ajenas a toda política y de respetabilidad, con lo cual tendrán en todo momento los pescadores no sólo dirección, consejo e inspección en todas sus operaciones, sino lo que es muy principal, una defensa contra toda intromisión extraña que quiera aprovecharse de la organización para sus fines económicos o políticos, expresando asimismo que en dichas instituciones se está organizando primero la «Caja de Préstamos», por no contar aún con los fondos necesarios para organizar la venta de la pesca. Si le ha sido posible sin auxilio alguno oficial crear dichas organizaciones, dijo, con la ayuda del Ministerio de Marina, rápidamente se extenderían por todo el litoral y entonces, sin grandes desembolsos, ni presiones, podría el Estado organizar el seguro obligatorio de vejez e invalidez para los pescadores.

El Sr. Satrustegui manifestó que había oído con sumo gusto la admirable descripción que el Sr. Saralegui ha hecho de su proyecto, tan beneficioso para la clase pescadora, tributando elogios al trabajo y aspiración que representa, aunque por lo que se refiere a la última parte, o sea al establecimiento del seguro para inválidos y para la vejez, no participa de los mismos optimismos que el Sr. Saralegui, porque ello requiere una cantidad fabulosa y teme mucho que no se pueda llegar a su realización completa, pero que de todos modos se llegaría a donde se pudiera y siempre quedará logrado el beneficio de las otras anteriores instituciones, de suerte que con gran complacencia aplaude el proyecto y lo apoya con su voto.

El Sr. Saralegui, refiriéndose a las indicaciones del Sr. Satrustegui, dijo que como resultado del estudio que sobre dicha cuestión había hecho con los datos y antecedentes que había podido recoger de médicos y pescadores, respecto a los fondos con que contaría el Montepío y la cuantía de las pensiones que podría conceder, y refiriéndose al mismo caso de Almería que antes citó, en que el tanto por ciento, por defecto, que ingresaría por la venta de la pesca era de cuarenta y tres mil y pico

de pesetas, y suponiendo que se gastasen diez mil pesetas en el sostenimiento de la pescadería, estimando en mil seiscientos el número de pescadores que en el distrito de la capital existen y que su ocho por ciento fuese sexagenarios e inválidos, lo cual da una cifra de ellos de ciento veintiocho, resultaría que cada uno percibiría alrededor de doscientas sesenta pesetas anuales, pensión que no es muy inferior a la máxima fijada por el Instituto Nacional de Previsión y por el Ponente de los seguros de vejez e invalidez en la Conferencia de Seguros Sociales.

Respecto a su otro proyecto incluído en la moción que se discute, el de organización de Cooperativas para la construcción y mejora de embarcaciones baratas, dijo que con su aplicación podrán los pescadores pobres, reunidos por tripulaciones, hacerse dueños de embarcaciones y artes modernos e intensivos, con lo cual vendrá casi a duplicárseles las ganancias que actualmente de la pesca obtienen, sin tener en cuenta el aumento de producción que obtendrán con el uso de aquellos útiles modernos.

El Sr. Gómez Albertos elogió igualmente la labor del Sr. Saralegui, mostrándose agradecido a sus desvelos en pro de las clases pescadoras, a las que él pertenece, recordando cómo se fundó en Valencia la Sociedad benéfica que él preside titulada el «Progreso Pescador», que comenzó en términos de incomprensible modestia y en pocos años ha prosperado de tal forma que cuenta hoy con importantes recursos y favorece a sus asociados con sus propios esfuerzos, socorriendo a los inválidos y ancianos. Cree que debe acordarse se interese de la superioridad se conceda una recompensa a dicho Sr. Saralegui por sus loables iniciativas y trabajos, que tanto favorecen a la abnegada clase ya referida.

Por unanimidad quedó acordado informar que procede se aprube el proyecto presentado por la Sección de Pesca de la Dirección, haciendo constar la satisfacción con que la Junta se ha enterado del mismo, y que se proponga a la Superioridad que se otorgue una recompensa al Teniente de Navío D. Alfredo Saralegui por su meritoria labor al confeccionarlo, como producto de sus ya notorios y constantes desvelos en favor de las clases pescadoras.

Sección Oficial

3 de Diciembre

Subvenciones

Excmo. Sr.: Vista la instancia elevada por el Director del Instituto Español de Oceanografía, solicitando se le conceda por este Ministerio una subvención con que poder contribuir al fomento de la pesca marítima y trabajos oceanográficos, necesitados de un poderoso empuje, Su Majestad el Rey (q. D. g.), de conformidad con lo informado por esa Dirección general de Navegación y Pesca marítima e Intendencia general del Ministerio, ha tenido a bien conceder al Instituto Español de Oceanografía, para los expresados fines, la cantidad de *doce mil* pesetas (12.000) con cargo al capítulo 13, art. 4.° del presupuesto en ejercicio, concepto «Para fomento y vigilancia de la pesca, estudios oceanográficos y subvenciones a las Sociedades cooperativas de pescadores, según las reglas que establecen los reglamentos respectivos».

Lo que de Real orden digo a V. E. para su conocimiento y fines correspondientes:—Dios guarde a V. E. muchos años.—Madrid 3 de Diciembre de 1917.—*Gimeno.*—Sr. Director general de Navegación y Pesca marítima.—Sr. Intendente general de Marina.—Sr. Interventor civil de Guerra y Marina del Protectorado en Marruecos.—Sr. Director del Instituto Español de Oceanografía.

7 de Diciembre

Circular.—Excmo. Sr.: Dada cuenta de la comunicación del Comandante de Marina de Alicante núm. 4.038, de 16 de Octubre último, denunciando que la mayor parte de las embarcaciones que fueron despachadas en aquel punto para dedicarse a la pesca en las costas de Africa desde 1.° de Mayo hasta 31 de Agosto, con arreglo a la Real orden del día 10 de Enero próximo pasado, continuaban pescando en la fecha de su citada comunicación y proponiendo medidas para castigar las reincicencias de estas faltas.

Considerando que las penalidades que deben imponerse a los infractores de las leyes de Pesca, han de sujetarse a las reglas que dicta la Real orden de 19 de Abril de 1912 (D. O. núm. 97, pág. 630), y expresándose en el párrafo 2.° de la regla 2.ª que la reincidencia se comete cuando se incurre en la misma falta en un período de seis meses, con lo cual no existiría nunca reincidencia en las faltas cometidas en las pesquerías que, como la de referencia, se efectúan por períodos anuales; S. M. el Rey (q. D. g.), de conformidad con lo informado por la

Dirección general de Navegación y Pesca marítima y Junta Superior de la Armada, se ha servido disponer, que para las pesquerías que se efectúen por períodos anuales, quede modificado el párrafo 2.º de la regla 2.ª de la Real orden de 19 de Abril de 1912, en el sentido de que para ellas se considerará como reincidente a todo aquel que después de castigado una vez, cometa la misma falta de nuevo dentro de un período de cuatro años.

Lo que de Real orden digo a V. E. para su conocimiento y fines correspondientes.—Dios guarde a V. E. muchos años.—Madrid 7 de Diciembre de 1917.—*Gimeno.*—Sr. Director general de Navegación y Pesca marítima.—Señores Comandantes de Marina de las provincias.

Información general

Labor social pescadora

En los puertos de Cambados, Cangas, Teis, Redondela y Cartagena se han verificado entusiastas reuniones, con asistencia de las autoridades de Marina, en las cuales ha quedado constituído el «Pósito Pescador». También se hallan organizando dicha importante institución, las «Asociaciones Protectoras del Pescador», de Almería y Garrucha. La primera de estas dos últimas asociaciones ha alcanzado gran desarrollo, abarcando cooperativas de consumo, clases de patrones de pesca y cabotaje y para analfabetos, y la concesión de auxilios metálicos a sus asociados enfermos. Actualmente va a organizar el «Pósito Pescador» con sus secciones «Caja de Préstamos», «Venta de los productos de la pesca» y «Cooperativa de venta de efectos pesqueros».

Por el Ministerio de Marina se han concedido ya este año subvenciones a dichas entidades, de 2.000 pesetas a cada una de las primeras y de 15.000 a la última, en atención a lo extenso e importante de sus finalidades y actual labor, y a haber sido la primera Asociación de Pescadores que luchó por la implantación de los Pósitos.

La organización de esta transcendental institución para la vida del pescador, va a alcanzar un gran desarrollo en el próximo año, según noticias que a nosotros llegan de diversos puertos de la costa, cuyos pescadores se encuentran ya haciendo los trabajos y estudios preliminares. Así nos lo comunican de Blanes, Valencia, Benidorm, Moaña, Bayona, Bouzas, ría de Pontevedra y Candas.

Por último, el 23 del actual mes fué firmada por el ilustre Ministro de Marina, D. Amalio Gimeno, la Real orden promulgando el proyecto sobre «Pósitos Pescadores» y «Cooperativas para la construcción y mejora de embarcaciones baratas», que aprobó unánimemente la Junta Consultiva de la Dirección general de Navegación y Pesca en su última reunión, y que publicamos íntegro en el número anterior de este Boletín.

Con tan felices augurios para la clase pescadora principia el nuevo año, que también puede ser para ella el comienzo de una nueva y mejor vida. ¿Sabrán aprovechar los pescadores las inmejorables condiciones en que se encuentran para conseguir su mejoramiento definitivo? Creemos firmemente que sí, que todos ellos han de ayudar, asociándose, propagando las ventajas de aquellas instituciones, oponiéndose a los esfuerzos que en contra de ellas han de hacer sus actuales explotadores, a la magna labor emprendida en favor de ellos principalmente y, como consecuencia, en bien de la importante industria pesquera a que se dedican.

Ciclo de conferencias sobre asuntos marítimos

La *Sociedad de Geografía comercial de Barcelona* ha organizado en este curso las conferencias siguientes, mereciendo su decisión los más calurosos aplausos:

PRIMERA PARTE

EL MAR

Diciembre 1917, jueves 20.—Excmo. Sr. Dr. D. Odón de Buen, Catedrático y Director del Instituto español de Oceanografía.—*Tema:* Los estudios oceanográficos en general y particularmente en España.

Enero 1918, viernes 4.—D. Ramón Bullón Fernández, Teniente de navío e Inspector de emigración.—*Tema:* Meteorología y dinámica marítimas.

Viernes 11.—Dr. D. Rafael Ballester, Catedrático del Instituto de Gerona.—*Tema:* Las costas en general y las de España en particular.

Viernes 18.—D. Mariano Viada, Capitán de la Marina mercante y Presidente de la Asociación de Periodistas de Barcelona.—*Tema:* Los puertos en general y los de España en particular.

SEGUNDA PARTE

EL BUQUE

Enero, viernes 25.—D. Juan Soldevila Cantó, Ingeniero e inspector de buques de la «Britisch Corporation».—*Tema:* Astilleros y arsenales.—Ideas sobre la estructura del buque.—Ligera descripción de los elementos del mismo: casco, aparejo, máquinas.—El buque mercante. Veleros.—Vapores de carga y de pasaje.—Veleros con motor auxiliar. Ideas sobre la explotación de unos y otros.—Buques especiales.

Jueves 31.—D. Jacinto Vez, Teniente coronel de Ingenieros de la Armada.—*Tema:* El buque de guerra.—Acorazados y cruceros de combate: artillería, protección y radio de acción.—Cruceros exploradores. Torpederos y contratorpederos.—Submarinos y sumergibles.—Buques auxiliares.—Aerostación y aviación navales.

Febrero, viernes 8.—Dr. D. Francisco Condominas, Catedrático y Secretario del Instituto Provincial Náutico.—*Tema:* Marina histórica.—La evolución del buque a través de los tiempos.

TERCERA PARTE

LA NAVEGACIÓN

Febrero, viernes 15.—Excmo. Sr. D. José Ricart y Giralt, Director del Instituto Provincial Náutico.—*Tema:* Los métodos de navegación:

navegación astronómica y por estima.—Cartografía marítima.—Señales marítimas.—Radiotelegrafía.—Faros y valizas.—Maniobras.

Viernes 22.—D. Ernesto Anastasio Pascual, Capitán de la Marina mercante y abogado. - *Tema:* El personal de navegación.—Su formación y reclutamiento.—Los centros de instrucción marítima.

Marzo, viernes 1.—D. Alfredo Maristany, Capitán de la Marina mercante.—*Tema:* La navegación de recreo.—Yates y regatas.

CUARTA PARTE

EL COMERCIO MARITIMO

Marzo, jueves 7.—D. Rosendo Serra y Pagés, Profesor de Geografía y Economía.—*Tema:* El mar desde el punto de vista económico.

Viernes 15.—D. Arturo Pardo, Capitán de la Marina mercante y naviero.—*Tema:* Las mercancías, naturaleza de las mismas, su estiva a bordo.—Influencia de la estiva en la navegación.—Cubertadas.—Fletes. Fletamentos: diferentes formas de los mismos.—Líneas regulares y buques tramps.

Jueves 21.—D. Juan Gubern, Abogado y Director del Centro de navieros aseguradores.—*Tema:* Accidentes marítimos, averías, naufragios, salvamentos.—El seguro marítimo en sus diferentes formas.

Abril, viernes 5.—D. Félix Escalas, Abogado y Vicesecretario de la Cámara de Comercio y Navegación.—*Tema:* La Marina mercante española: su pasado, presente y porvenir.

QUINTA PARTE

LA PESCA MARÍTIMA

Abril, viernes 12.—D. José Maluquer, Ingeniero Industrial y Secretario general y técnico de la Junta de Ciencias Naturales de Barcelona. *Tema:* Buques, artes y procedimientos de pesca litoral y pescas de altura; las pesquerías de Terranova.—Las pesquerías canario-africanas.—Medios de restablecer en España la pesca de altura.

Viernes 19.—Excmo. Sr. Dr. D. Odón de Buen, Catedrático y Director del Instituto Español de Oceanografía.—*Tema:* Bases científicas de la explotación del mar.—Ensayos de Piscicultura y de Piscifactura. La repoblación de los mares españoles.

Viernes 26.—D. Alfredo Saralegui, Teniente de navío y de la Sección de Pesca marítima de la Dirección general de Navegación y Pesca marítima.—*Tema:* Instrucción y educación de los pescadores.—Medios de lograr su mejoramiento técnico y social.

Mayo, viernes 3.—D. Francisco Morera, Exdirector de la Sociedad anónima catalana de Pesca.—*Tema:* Industrias derivadas de la pesca. Medios de facilitar el transporte y la conservación del pescado.

Domingo 5.—Visita a las once de la mañana al Museo de la Comi-

sión Oceanográfica (frente al Nuevo Vulcano), con una disertación por su Director, el Excmo. Sr. D. Joaquín de Borja y Goyeneche, Capitán de Fragata.

Viernes 10.—Excmo. Sr. Adolfo Navarrete, Jefe de la Armada y Secretario de la Liga Marítima Española.—*Tema:* Resumen general de las conferencias.—Necesidad absoluta de que España sea potencia marítima: medios de conseguirlo.

Federación vasca de Mareantes

La benemérita Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa ha logrado, indudablemente, con su labor tenaz y silenciosa, los propósitos abrigados durante algunos años en favor de los pescadores.

A principios de verano se celebraron en Madrid varias conferencias entre los Sres. Dr. D. Odón de Buen, marqués de Seoane y D. Ramón Camio, abordándose resueltamente el problema de federar a los pescadores vascos para la defensa de sus intereses.

Se les convocó y se les expuso, con claridad y lealtad, lo que significaba la unión de todas las Cofradías, bajo la base de una amplia autonomía local; pero aportando a una todo su esfuerzo para la realización de los más beneficiosos proyectos que son comunes a la gran familia pescadora.

El Sr. Camio, primero, y el vicealmirante Sr. de la Matta, después, les exhortaron a que no permaneciesen impasibles ni desprevenidos en la transformación de la sociedad humana, en que el interés colectivo de cada clase, trata de ponerse en condiciones de afrontar el porvenir, resolviendo con urgencia las necesidades presentes.

Al par que la Sociedad de Oceanografía, el ex ministro, Sr. Calbetón, ofreció su fuerza y su prestigio cerca del Gobierno para la consecución de las aspiraciones de los pescadores, en orden a las cuestiones relacionadas con el sistema cooperativo de consumo, leyes protectoras del Estado y cuantas mejoras sean convenientes para su bienestar y cultura. Así, las Cofradías, con una noción exacta de estos fines, se decidieron a constituir la Federación guipuzcoana.

Aunar tan dispersas voluntades al primer intento, desentumecer energías dormidas y desterrar preocupaciones y recelos inveterados, que han sido obstáculos insuperables que se han opuesto hasta hoy a la realización de todo pensamiento favorable a tan desdichada clase, de la que nadie se acordaba, sino cuando terribles catástrofes, llenan de luto y consternación a todo el país, acongojando el alma de todo un pueblo que acude con los donativos de su caridad a remediar en algo la tristeza de los que han sobrevivido, era empresa que todos reputaban formidable.

Los mismos que directamente han intervenido en conquistar el asentimiento de las Cofradías, con la iniciativa generosa de organizarlas en su propia defensa, quedaron asombrados al ver la solidaridad y los an-

helos de vida y de resurgimiento de que dieron muestra los representantes de todas las Cofradías de Guipúzcoa.

Es seguro de que el éxito dependió de la oportunidad del momento y de la habilidad en encauzar la dirección, que con tanta fortuna lo hizo el Sr. Camio, que supo hacer notar a los pescadores su apatía y su imprevisión en asuntos que son para ellos cuestión de vida o muerte. Pero también es cierto que los desamparados obreros de mar, siempre desvalidos y menesterosos y siempre a merced de inesperadas contingencias, sentían latente el frío y cruel aislamiento en que vivían y en esta ocasión quedó consolidada la Federación guipuzcoana, consciente ya de sus derechos, apretándose los lazos indestructibles de unión, sobre que se cimentan mutuos y vitales intereses; pero teniendo en cuenta que los pescadores desde el Cabo de Higuer hasta el de Machichaco se rigen por razón de su geografía marítima, en convenios tácitos y amistosos para el buen régimen y policía de la pesca y por ser hermanos de raza, se pensó en hacer extensivo el naciente organismo a los puertos de Vizcaya para estudiar los fundamentos de una Federación vasca, que sería una colectividad más fuerte y numerosa y de resultados más eficaces para el logro de todas las aspiraciones, que se extenderían a un campo de acción más intenso.

Cuajó la idea, y el Presidente de la Federación Guipuzcoana y actual alcalde de Motrico, D. Joaquín Urrestarasu, que conoce a fondo los problemas que afectan a los pescadores, quedó ampliamente facultado para que explorase la actitud de las cofradías vizcaínas. El señor Urrestarasu, persona culta y dotada de fuerte voluntad y de energías puestas al servicio de esa clase, ha sido el que ha gestionado con buen éxito la aproximación de las Cofradías de Vizcaya y de Guipúzcoa.

Más sobre el veneno de las Murenas

Estudiando el equilibrio molecular del suero de las Murenas en relación con sus propiedades venenosas, Kopaczewski ha formulado las conclusiones que siguen:

Cada vez que el suero de la Murena ha estado sometido a la influencia de agentes físicos como el calor, los rayos ultravioleta extremos o a una conservación larga, quedando inactivo, se han observado cambios profundos en su estructura ultramicroscópica. Las micelas separadas y en movimiento browniano vivo, se agrupan por muchas unidades perdiendo movilidad.

Si se mezcla el suero de la Murena con el de un animal de experiencia, se verifica una verdadera precipitación ultramicroscópica.

Modificando la tensión superficial del suero de la Murena sometido a la influencia de agentes físicos destructores, se puede voluntariamente facilitar o retardar la aparición de las aglomeraciones micelares. e *ipso facto* facilitar o retardar la desaparición de la toxicidad del suero.

Notas de la pesca en Galicia

Octubre.—Fué en Coruña la primera semana período de luna y por lo tanto de tregua; no obstante, alguna calada valió hasta 900 duros; las más comunes fueron de 8 a 20 medidas de sardina que se vendieron entre 14 y 15 duros la medida.

Los jeiteros, que tiene escaso gasto, vendieron algunos millares de sardinas, que se pagaron a 11 y 11 y 1/2 duros.

Hubo lotes de parrocha (a 70 pesetas medida) y jureles del medio mundo (a 4 ó 5 duros).

Con los palangres cayeron castañetas, vendidas cerca de 40 duros el 100; caladas regulares de besugo, a 70 pesetas.

Las parejas recogieron bastante merluza, que pagó el mercado de 30 a 32 duros y algunas cajas de pescadilla, de 11 a 12 duros.

Cariño dió poca pesca esta semana; obtuviéronse sólo algunas caladas de sardina grande que valdrían entre todas unas 5.000 pesetas, vendidas de 32 a 35 pesetas el millar.

Mal tiempo hizo en la semana segunda de Octubre por Galicia. El balance de La Coruña, que publica la prestigiosa *Gaceta Mercantil* de aquella ciudad, consigna sólo que en los primeros días los aparejos de arrastre dieron algunas cajas de merluza y pescadilla; la primera se vendió de 9 a 10 reales el kilo, la segunda, alrededor de 4 reales y próximamente el besugo de que hubo algo.

En Vigo el día mejor fué el martes 9, en que se registraron 200 cestas de sardina y 50 de parrocha. Los demás días se llegó a lo sumo a 100 cestas. A último de semana hubo un día de 100 cestas de sardina, 50 de parrocha y 150 de espadín. Los precios fueron de 70 a 75 pesetas cesta de sardina, 40 a 50 de parrocha y 24 a 30 el espadín.

Los primeros días de la tercera semana en Vigo dieron 500 cestas diarias de sardina; el miércoles 16 fué brillante el éxito, pues se reunieron en la Lonja 2.000 cestas de sardina grande, 300 de parrocha y 50 de espadín; cotizándose, la primera de 55 a 60 pesetas, la segunda, de 25 a 45 y el espadín de 10 a 15. La merluza se puede calcular de 200 a 300 diarias.

En Coruña empezó mal la semana, pero fué espléndido el resultado de la pesca el viernes 19. Hubo por la mañana de este día algunos lotes de rapeton, que se conceptuaron de buen agüero; vinieron luego las tarrafas con lotes de 60 a 100 medidas y una de ellas con dos lanchas de remolque llenas de pescado. Este fué el de mayor tamaño de la temporada *y* se pagó, a pesar de la abundancia, de 63 a 65 pesetas la medida. También fué buen día el sábado 20. Pescaron poco las artes de arrastre; valió la merluza por encima de 10 reales el kilo, la pescadilla de 4 a 5 y lo mismo el poco besugo que hubo.

En Cariño se calcula la pesca entre esta semana y la siguiente en pe-

setas 20.000, siendo la sardina de buen tamaño y vendiéndose de 34 a 37 pesetas el millar.

En Coruña, del 21 al 27 de Octubre, no lograron nada las tarrafas por la luna y el oleaje; algunas lanchitas de vapor, en corta salida, hicieron buen semanal; una trajo 14.000 sardinas. El precio de ésta fué de 63 a 75 pesetas la medida. Hubo partidas importantes de agujas o relanzón, que se compraron de 28 a 30 pesetas la medida. Las parejas lograron de 40 a 50 cajas de merluza diarias, vendida de 34 a 36 duros; de pescadilla se alcanzaron algún día hasta 100 cajas, que valieron de tres a cuatro reales el kilo. Escaseó el besugo, salvo el día 26, que se lograron hasta 75 cajas, vendidas de 18 a 20 duros.

Terminó mal en La Coruña el mes; el lunes 29 hubo algo de parrocha (no llegó a 30 medidas, pagadas a 72 pesetas y media). El martes 30, la parrocha grande proporcionó hasta 150 medidas, de 13 a 14 duros la medida.

Vigo tuvo sardina del Sur abundante, pero mediana en la última semana de Octubre. El lunes 22 se vendieron en la lonja 1.400 cestas de parrocha, 650 de sardina, 200 de jurel y 50 de espadín; precios: 12 a 30 pesetas la cesta, 50 a 60, 25 a 30 y siete a ocho respectivamente. El martes 22 proporcionó 2.000 cestas de sardina mezclada, que se vendió de 18 a 50 pesetas, según los tamaños; llegaron además 500 cestas de sardina limpia, que valió a 73 pesetas cesta. El miércoles 23 aún se vendieron 600 cestas de sardina y 500 de parrocha, que se pagaron de 50 a 73 las primeras y de 25 a 30 las segundas. El tiempo se descompuso luego, decreció la pesca y fué malo el fin de mes. En las mejores jornadas de este período sólo llegaron a 300 las merluzas, y los ollomoles a 1.000 pares el día que más; las primeras se vendieron a 175 pesetas treintena, y las segundas, a siete reales par.

En Cariño la única nota de este período fué el mal tiempo. Algunos vaporcitos lograron pequeños éxitos. El día 29 hizo una calada de sardina de 6.200 pesetas uno de ellos; el precio fué entre 36 y 38 pesetas el millar.

Y en Vivero, después de varios días sin sardina, el día 28 salieron tres vapores, de los cuales dos trajeron caladas, que se vendieron en 6.300 y en 4.000 pesetas. El 29 fué día de abundante cosecha: Un vapor logró pescar 9.300 pesetas, y hubo lances de 6.000 pesetas, de 5.000, de 4.000, y muchos por bajo de estas cantidades. El final fué de mal tiempo.

Noviembre.—Hubo en Coruña poca pesca en la primera semana de Noviembre; se capturó parrocha, no llegando ningún día a 60 medidas y pagándose de 73 a 80 pesetas la medida. Jurel y relanzón se capturó abundante los días 6, 7, 8 y 9 de este mes; llegando el primero a venderse de 30 a 32 pesetas la medida y el segundo de 30 a 34.

El tiempo era malo. Las parejas ganaron buenos jornales por el alto

precio de la merluza, pescadilla y besugo (la merluza no bajó de dos pesetas kilo y pasó de dos y media; la pescadilla osciló entre cuatro y cinco reales kilo y el besugo alcanzó el precio de cinco reales).

En Vigo, el 4 de Noviembre se vendieron en la Lonja cerca de 2.000 cestas de sardina y parrocha; en cambio, el día 5 sólo hubo 30 cestas de sardina y 25 de espadín; el día 6 se registraron 4.500 cestas y el 7, 2.500. Los precios oscilaron de 50 a 70 pesetas. La parrocha, en poca proporción relativamente, se pagó de 35 a 40 pesetas la cesta y el espadín sólo de siete a ocho.

En Cariño fueron de abundante pesca los días 3 y 5 de Noviembre: en el primero las mejores caladas de sardina oscilaron entre 5.000 y 1.500 pesetas y el total llegó a 20.000 pesetas. Los precios, de 35 a 37 pesetas el millar. El total de lo pescado en la primera semana del mes alcanzó a 64.000 pesetas.

Muchas tarrafas desarmaron en Coruña en la segunda semana de Noviembre; otras se trasladaron a Vigo para ir a pescar a la costa portuguesa hacia Leixoes. Las que quedaron pescando tuvieron días de pesca remuneradora. Se pescaron agujas o relanzón y tranchas. Hicieron excelentes pescas los mediomundos, juntando hasta 200 medidas de jurel por jornada.

En esta segunda semana del mes, el tiempo estuvo revuelto en las Rías Bajas. Algún día se juntaron en la Lonja de Vigo hasta 2.000 cestas de parrocha y 350 de sardina grande; ésta se pagó de 65 a 75 pesetas y la parrocha de 28 a 56 pesetas. No escasearon los ollomoles, alcanzando el precio de seis a siete reales el par.

De Vivero no hubo tampoco buenas noticias; se registraron algunas caladas de sardina que valieron 4.250, 3.000, 2.500 y 1.400 pesetas.

Del 18 al 24 de Noviembre, en Coruña se pescó bastante sólo tres días y después fueron pobres los resultados. Los precios no bajaron de 10 duros la medida. Los mejor favorecidos fueron los pescadores de merluza, porque ésta, que no escaseó, se vendía a 40 duros la caja y la pescadilla de 15 a 20.

Vigo tuvo una buena semana. El día 17 se reunieron en la Lonja 3.100 cestas de sardina, 2.080 de parrocha mezclada y 400 de parrocha limpia; la primera se cotizó de 58 a 66 pesetas, la segunda de 43 a 55 y la última de 26 a 34. El día 19 hubo 1.800 cestas de mezcla, 800 de sardina, 400 de espadín. El 20 se juntaron 2.200 cestas de mezclas, 600 de sardinas y 100 de espadín. Y así sucesivamente. Los precios se mantuvieron altos y las fábricas todas trabajaron intensamente.

En Cariño calculan en 40.000 pesetas el valor de lo pescado en las dos semanas medias del mes de Noviembre.

De Vivero no hubo buenas impresiones. El mejor lance de sardina no valió más de 400 pesetas y de parrocha 290.

La última semana de Noviembre fué pobre en Coruña; sólo se registraron dos buenas partidas el día 28. Los vapores de la región, atraídos

por el éxito de los de Vigo, marcharon allá. Las parejas ganan mucho más que por la abundancia de pesca, por el precio que alcanza.

En Cariño hiciéronse el día 23 las dos caladas mejores del año: valió una de ellas 11.250 pesetas y la otra algo más. El 24 aun se recogió un lance de 5.000 pesetas; los demás días, nada apenas. El día 30 un solo lance valió 15.000 pesetas.

Los pescadores de Vivero en esta semana recorrieron el litoral de Asturias y hasta Coruña sin éxito, sólo pudo registrase un lance, cerca de Cariño, de 900 pesetas.

El mes terminó brillantemente en Vigo, mezclándose sardinas y parrochas. Vendíanse diariamente de 2.000 a 3.000 cestas y los precios de la sardina (que era de buen tamaño) no bajaron de 12 duros. La parrocha valió de 15 a 20 pesetas cesta.

En Isla Cristina y Ayamonte

Noviembre.—No comenzó nada bien; la mayor parte de las tarrafas desarmaron para limpiar fondos y arreglar redes. Los precios de la sardina oscilaron entre 50 y 100 pesos bota. Hubo pequeñas cantidades de jureles, caballas y besugos. Desde el 24 de Octubre, en que comenzo a decaer la pesca, hasta mediados de Noviembre, ni siquiera se cubrieron los gastos. Un poco aumentó después, pero la cantidad de sardina no excedió de 150 botas, llegando el precio hasta 135 pesetas la bota. Fué aumentando el rendimiento de la pesca, y en la tercera semana de este mes, llegó a 1.200 botas la sardina capturada. Salían a pescar 17 tarrafas. Hubo pescado corto, que valió de 90 a 110 pesos y de buen tamaño, de 120 a 135.

También en Ayamonte comenzó mal el mes; el tiempo era inseguro y las tarrafas dejaron de salir al mar. Adelantando el mes, la pesca fué regular, aunque el pescado era de tamaño muy desigual, fluctuando los precios de 80 a 85 duros la bota las sardinas de 10 a 12 millares y 65 a 70 duros para el tamaño de 20 a 25 millares. El número de botas llegó a mediados de mes a 200.

Publicaciones últimamente recibidas [1]

Prof. L. Rodrigo Lavín: *Monografía relativa al abastecimiento de aguas de Cádiz, San Fernando, Puerto Real y Puerto de Santa María.*—Publicada por el Ayuntamiento de Cádiz esta notable Memoria, contiene datos de gran interés y apreciaciones de importancia, dada la competencia del autor, ilustre profesor de Fisiología de la Facultad de Medicina de Cádiz.

Se trata un punto del que deben tomar nota las poblaciones de nuestro litoral y que, por ser para todas ellas de interés extraordinario, hemos transcrito en nuestra sección de «Información general» el de utilización de las aguas salobres.

Academia de Ciencias de París: *Comptes rendus* de 24 de Octubre y 5 de Noviembre.

De dos trabajos publicados en esta sabia Revista nos hemos ocupado dando un extracto en la «Información general».

Es el primero un estudio de Mr. W. Kopaczewski *sobre el nuevo tóxico de las Murenas,* continuación de otro anterior de que dimos cuenta.

El segundo es de nuestro ilustre amigo y colaborador el profesor L. Roule, y trata de sus nuevas investigaciones acerca de las emigraciones y los desplazamientos de los atunes en el Mediterráneo francés. El tema no puede ser ni más interesante ni más propio de nuestro Boletín.

Príncipe de Mónaco.—Aun con las enormes dificultades actuales, el sabio generoso Príncipe Alberto continúa publicando los *Resultados de las campañas científicas,* y a continuación del volumen 50 de que tomamos nota en el número anterior, ha dado al público el volumen 51 que trata de los *Picnogónidos;* es el autor un renombrado naturalista, Mr. E. L. Bouvier. Como todos los volúmenes, está admirablemente editado, con gran lujo, y tiene hermosas láminas, algunas en color.

Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural.—El número de Octubre contiene, entre otros trabajos, dos referentes a fauna marítima: Rioja (Don E.), *Notas sobre una excursión por las costas de Gijón,* y Jerónimo Barroso, *Notas sobre Briozoarios;* estos últimos fueron recogidos por Mr. Pallary durante un viaje realizado por el Sur de España el año 1905.

Comptes rendus de l'Academie des Sciences, París.—Números del 19 y del 26 de Noviembre pasado

Registramos en ellos estas tres importantes notas:

Louis Roule: *Sobre las relaciones de parentesco del salmón (Salmo sa-*

(1) En esta Sección se dará cuenta de todas las publicaciones que se reciban, relacionadas con los fines de este Boletín.

lar L.) *y las truchas de Europa (Salmo trutta* L. y *Salmo fario* L. et var.) Sigue el ilustre profesor del Museo de París sus interesantísimos trabajos acerca de estos peces, de su biología y de su filogenia.

El mismo tema casi se refiere la siguiente nota del sabio director de aquel Museo, Mr. Edmond Perrier: *Sobre los cambios de fauna entre el mar y las aguas dulces y las consecuencias que tienen para la sexualidad.*

Kopaczewski, continúa sus comunicaciones a la Academia sobre el suero de las Murenas, que vamos extractando en nuestra *Información general.* En la nota a que nos referimos trata del *Equilibrio molecular y la toxidad del suero.*

R. Deschiens.—Está publicando un interesantísimo trabajo que titula: *Contribución al estudio de los desplazamientos locales de las aves costeras,* en la *Revue française d'Ornithologie* (véase los dos números últimos, Agosto y Septiembre).

Alfredo Saralegui: *Pósitos para pescadores.*—Conferencia de seguros sociales. Nuestro incansable redactor fué en esta conferencia interesantísima presentado por el insigne D. Gumersindo de Azcárate, cuya pérdida reciente lamenta toda España. La ha publicado en un folleto en el que reúne varios documentos relativos al mismo asunto.

Boletín de la Real Sociedad Geográfica: Tomo XIV, números 10 y 11, Octubre y Noviembre de 1917.—Entre otros trabajos de importancia, inserta una Comunicación de nuestro Director, el Profesor Odón de Buen, acerca de los trabajos oceanográficos realizados en la Ría de Vigo el verano pasado.

Doctor Manuel Sánchez y Sánchez.—Nos ha remitido este laborioso y hábil investigador varios trabajos de grandísimo interés científico y entre ellos los siguientes, que se relacionan con la Biología marítima:

Investigaciones sobre la estructura de los tubos nerviosos de los peces.—Año 1917.

El esqueleto protoplásmico o aparato de sostén de la célula de Schwann. Año 1917.

Sobre la existencia de un aparato especial en los tubos nerviosos de los peces.—1916.

Detalles nuevos sobre la estructura de los celenterados.—1917.

Doctor Armisén Berasteguí.—*Estudio del transporte eléctrico en los hidrosoles Bredig.*—Es un trabajo altamente científico y muy interesante, realizado en el *Laboratorio de investigaciones bioquímicas* de la Facultad de Ciencias de Zaragoza, que dirige el ilustre profesor de Gregorio Rocasolano. Prueba que en España se sondea profundamente ya en los más importantes problemas de la Biología y por este trabajo felicitamos calurosamente a su autor.

Boletín de la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa.—El número último publicado (el 25) correspondiente al trimestre actual, contiene: el retrato de D. Joaquín Urrestarazu, presidente de la Federación de Cofradías de Mareantes de Guipúzcoa y varios trabajos. Citaremos entre ellos:

Algo de Historia Marítima, por Martínez Aníbarro.

El Laboratorio oceanográfico de Vigo.

Acta de constitución de la Federación de Cofradías de Mareantes de Guipúzcoa.

Reglamento de esta Federación.

Proyecto de reglamento para establecer una sociedad de socorros mutuos entre los armadores de los vapores pesqueros de los puertos de Vizcaya y de Guipúzcoa.

Extracto de la sesión celebrada por la Federación de Cofradías de Mareantes de Guipúzcoa.

Observatorio Meteorológico de Igüeldo, por Pedro de Orcolaga

Extracto de las sesiones celebradas por la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa.

Crónica oceanográfica.

ÍNDICE

DE LAS MATERIAS DE ESTE TOMO (1917)

Páginas.

SECCIÓN TÉCNICA

Enseñanza práctica de la Oceanografía en las Escuelas de Náutica y en las Escuelas de pesca, por J. Thoulet..... 5
Peces poco comunes de nuestras costas, por Rafael de Buen..... 23
La Oceanografía en Italia, por Odón de Buen..... 41
Peces poco comunes en nuestras costas, por Fernando de Buen.... 57
Trabajos españoles de Oceanografía (Campaña del *Vasco Núñez de Balboa)*, por Odón de Buen..... 81
La pesca en Francia en 1913..... 129
Contra el uso de explosivos en la pesca, por Pedro M. Cardona.... 143
El pez espada *(Xiphias gladius* Linné), por Fernando de Buen..... 169
Muestras, en placas, de fondos marinos, por J. Thoulet..... 209
Trabajos químico-analíticos realizados en las rías gallegas en 1916, por Antonio Ipiéns Lacasa..... 215
El próximo Congreso internacional de pesca en Santander..... 249
Los Góbidos de la Península Ibérica y Baleares (Nota I). El *Gobius Lesueurii* Risso..... 337

SECCIÓN SOCIAL

Proyecto de «Construcción y mejora de embarcaciones baratas», por A. Saralegui..... 17
El alcoholismo entre los pescadores, por A. Sarelegui..... 95
Instrucción del pescador, por A. Saralegui..... 179
La formación de los pescadores en la actualidad, por Luis Sorela... 355
Proyectos altamente beneficiosos para los pescadores..... 561

SECCIÓN OFICIAL

Nuevo régimen del Boletin de Pescas..... 1
La pesca a la ardora en las rías gallegas..... 29
Reglamento para la pesca con el arte denominado «Almadraba»... 63
Reglamento de almadrabas (continuación)..... 105
Industrias de mar..... 151
Publicaciones..... 151
Demandas contenciosas..... 152
Comisiones..... 156
Industrias de mar..... 189
Juntas de pesca..... 190
Industrias de mar..... 225

Páginas.

Juntas de pesca 228
Real Decreto del Ministerio de la Gobernación 230
Publicaciones 231
Auxilios a pescadores 232
Juntas de pesca 232
Id. íd. 267
Id. íd. 270
Industrias de mar. 272
Subvenciones 365

INFORMACIÓN GENERAL

El Instituto Español de Oceanografía en el Senado 23
El pescado en Melilla 75
Temperatura del agua en la ría de Vigo 75
Id íd. en Almería 76
Exportación de pescado en 1916 77
La pesca en Galicia (Enero 1917) 77
Noticias de Isla Cristina 119
La sardina en la costa gerundense 119
La pesca en Galicia en los meses de Febrero, Marzo y Abril 119
Unidades de medida del pescado en Galicia 123
Compañía Ferrocarriles del Norte 157
El veneno de las murenas 158
Conferencias en Almería 158
La pesca en Ayamonte (Mayo) 158
Id. en Isla Cristina (Mayo) 162
Id. en Galicia (Mayo y Junio) 197
Id. en Isla Cristina (Junio) 202
Id. en Ayamonte (Junio) 205
Laboratorio de Oceanografía de Vigo 237
La pesca en Ayamonte (Julio) 241
Id. en Isla Cristina (Julio) 242
Id. en Galicia (Julio) 243
Pósitos para pescadores 244
Contra la pesca con dinamita 245
Agrupación guipuzcoana de pescadores 246
Nueva enfermedad del espadín 281
Temperatura del mar en Almería (Mayo a Agosto) 281
Id. íd. en San Sebastián durante el mes de Agosto 282
La pesca en Ayamonte (Septiembre) 283
— en Isla Cristina (Septiembre) 284
Notas de la pesca en Galicia (Septiembre) 284
Labor social pescadora 367
Ciclo de conferencias sobre asuntos marítimos 368
Federación vasca de Mareantes 370
Más sobre el veneno de las Murenas 371
Nota de la pesca en Galicia (Octubre y Noviembre) 372
En Isla Cristina y Ayamonte 375

Páginas

Publicaciones últimamente recibidas..... 37
Id. íd. íd. 79
Id. íd. íd. 127
Id. íd. íd. 167
Id. íd. íd. 247
Id. íd. íd. 267
Id. íd. íd. 377
Indice de materias de este tomo..... 381

Boletín de Pescas del Ministerio de Marina

Don _____

con dirección _____

se suscribe a este Boletín *durante 1918.*

_____

CONDICIONES DE PAGO

Los pagos serán por trimestres anticipados enviando su importe por giro postal dirigido al Sr. Administrador, Alcalá, número 36.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01019 9347